

Wel en wee van de Tapuit in Noordwijk

Leo Schaap

Herman van Oosten, schrijver van het boek *De Tapuit* dat in 2018 is uitgegeven, komt eind januari in het Jan Verweij Natuurcentrum een lezing houden. Dat is op zich al een reden om de gegevens van de Tapuit binnen de gemeente Noordwijk op een rijtje te zetten. Bovendien, er was dit jaar eens géén slecht nieuws over de Tapuit. *Nature Today* kwam al in juli met de mededeling dat er een goed Tapuiten jaar achter de rug was, het broedsucces in de laatste bolwerken van de Tapuit was zeer goed, behalve in het Noord-Hollands duinreservaat. Er vlogen meer dan tweehonderd jongen uit, tweemaal zoveel als in de meeste andere jaren.

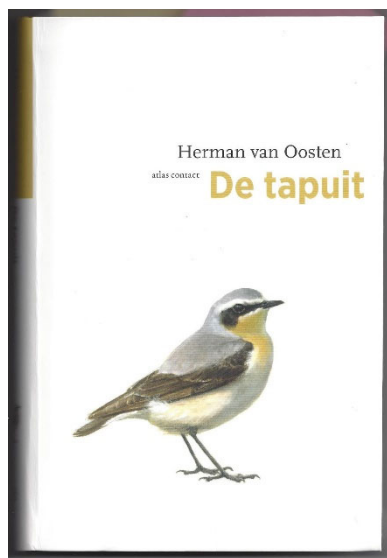


Foto 1. Het boek *De Tapuit*

Een derde belangrijke reden om aan de Tapuit aandacht te schenken zijn de veranderingen die in het voorjaar worden waargenomen. Het aantal pleisterende Tapuiten in het voorjaar neemt opmerkelijk toe, waarbij ze een voorkeur hebben om in de Westhoek en Coepelduynen te verblijven.

Tapuitenduinen

De duinen van de gemeente Noordwijk waren vroeger echte Tapuitenduinen. Omdat er veel is geïnventariseerd, kan een redelijke schatting gemaakt worden van het aantal getelde territoria door de jaren heen. De meest recente die ik op basis van alle verslagen kon maken, uitgewerkt in een spreadsheet met een voorzichtige interpolatie van ontbrekende getallen, komt uit op ca. 200 stuks in 1980 en 1981. Het gaat daarbij om alle Noordwijkse duinen inclusief een deel van Katwijk en de duinen van de voormalige gemeente Noordwijkerhout, maar exclusief het Zweefvliegveld en de bosrand langs de Ruigenhoekerweg en Vogelaardreef in het Langeveld. Met Google Earth berekend komt het totaal uit op 1982 ha. In de duinen van de zuidelijke Amsterdamse Waterleidingduinen, dat binnen de grenzen van de gemeente Noordwijk ligt, 1004 ha groot, werden 110 stuks territoria geteld. Dit aantal kwam tot stand door in 4 jaar het volledige gebied van de zuidelijke AWD te inventariseren. Daarmee werd in de jaren 1978 – 1981 het maximale gemiddelde bereikt. Daarna

liepen de aantallen terug. Ook de tellingen in andere kavels wijzen op een maximum begin jaren tachtig, zoals de Noordduinen en het Langeveldeerduin.



Foto 2. De Tapuit in zijn favoriete habitat. Foto George Hageman

In 1989 schatte Dick Hoek het aantal Tapuiten nog op 170-180 stuks, nadat een onderzoeksperiode tussen 1983-1988 was afgesloten ten behoeve van het boek *Vogels van Noordwijk en Omstreken*. In dit boek staat een plattegrond met stippen voor de aangetroffen territoria van de Tapuit, Roodborsttapuit en Gekraagde Roodstaart in de periode 1982 – 1988 en geeft een goed overzicht van de verspreiding. Eerder, in 1975, werd door Willem Baalbergen een schatting gemaakt van het aantal Tapuiten in 1973 en 1974 na onderzoek ten behoeve van de Avifauna voor Zuid-Holland. Exclusief de Amsterdamse Waterleidingduinen komt hij op 66 territoria; volgens de gegevens is dat in 1981 ca. 100 stuks. Voor de Amsterdamse Waterleidingduinen maakte Walters in 1981 een schatting van de periode 1971-1978. Hij komt daarbij op

145 tot 155 territoria/jaar voor de gehele AWD, een gebied van bijna 3400 ha. In verhouding tot het Noordwijkse deel lijkt dat weinig. Dit is te verklaren door het feit dat de zuidelijke AWD veel meer open duin kent dan het noordelijke deel van ca. 2000 ha waar de waterwingebieden liggen en meer bos aanwezig is. Bovendien is het plausibel dat het aantal Tapuiten toen nog aan het toenemen was. Alles wijst er dus op dat het aantal territoriale Tapuiten in de Noordwijkse duinen begin jaren tachtig een maximum bereikte.

Het jaar 1981 komt overeen met de piek die in de telling van Meijndel optreedt (Van Oosten 2018, blz. 144). In een andere publicatie verschijnen de pieken later, 1988, 1990 en 1991 voor respectievelijk Meijndel, Berkheide en Noord-Hollands Duinreservaat (Van Oosten et al. 2011). Let op, er worden voor Meijndel kennelijk twee verschillende tellingen gepresenteerd, één met een piek in 1981 en één in 1988.

Wat ging aan het hoogtepunt vooraf?

De tellingen van onze vereniging maken duidelijk dat, voorafgaand aan het maximum begin jaren tachtig, aan een periode van groei een einde kwam. Daarvoor floreerde de Tapuit kennelijk in de Noordwijkse duinen. Het vergrassen en verstruwelen kan zeker een medeoorzaak zijn van de verandering na 1981, maar het speelde ook al jaren daarvoor, zoals regelmatig uit de verslagen in de Strandloper naar voren komt. Ook het aantal konijnen had op verschillende plaatsen al een forse tik gekregen door de ziekte Myxomatose, maar kennelijk was er toen nog voldoende nestgelegenheid. Het proces van meer gras, meer struiken en minder konijnenholen zet zich echter door tot eind jaren negentig, wanneer onverwacht natuurlijke verstuiving weer op gang wordt gebracht. De waarnemingen van vóór 1980 laten in ieder geval een stijgende lijn zien. Dat geldt eigenlijk al sinds 1966 toen voor het eerst een groot deel van de Noordduinen werd geïnventariseerd. Hierbij gaat het om vijf kavels met een totale oppervlakte van 271 ha die met een onderbreking van een paar jaar tot en met 1983 werden geïnventariseerd.

De referentie uit 1971 van Herman van Oosten (Van Oosten 2018, blz. 144) dat er mogelijk wel 300 tot 400 paar in de AWD aanwezig zouden zijn, wordt niet bevestigd door een verslag van de inventarisatie in 1971 door A.J. van Dijk. In zijn verslag van een 15-tal plots in de AWD komt de Tapuit in slechts twee plots voor, nl. 14 en 15. Plot 14 waar 8 Tapuiten werden geteld, dekt het gebied dat we nu kennen als Gijs Kokkieshoek en Starrebroek. In plot 15 (44 ha) werden 14 Tapuiten geteld, overigens een zeer hoge dichtheid. Dit plot is een deel van de Zeereep vanaf de provinciegrens tot Zandvoort, begrensd door het strand en het hekwerk met de AWD. Als we de gegevens van plot nr. 14 vergelijken met het jaar 1982 dan is het aantal daar toegenomen van 8 naar 12 stuks. Voor plot 15 bestaan geen vergelijkbare cijfers anders dan van de ernaast gelegen Luchterduinen (142 ha) met vergelijkbaar biotoop, waar in 1988 nog 21 territoria werden geteld. Bovendien, sommige andere toen geïnventariseerde plots bleken later rijke Tapuiten terreinen te zijn. Het lijkt er dus niet op dat er in 1971 meer Tapuiten waren dan begin jaren tachtig, eerder waren dat er veel minder.

We weten nu door het werk van Herman van Oosten dat Roodborsttapuit en Graspieper op dezelfde insecten foerageren. De Boomleeuwerik foerageert net als de Tapuit graag op duingraslanden en behoort tot dezelfde ecologische groep. In vergelijking met de Tapuit is de Boomleeuwerik vóór 1981 maar schaars aanwezig in de inventarisaties en, afhankelijk van het gebied, doen Graspieper en Roodborsttapuit het dikwijls slecht in verhouding tot de Tapuit, die toen floreerde. In sommige gebieden, zoals in de kavels van de Noordduinen, doet de Graspieper het wel goed, maar dat is zeker niet overal het geval. Na het begin van de jaren tachtig zien we de Roodborsttapuit, na een dip, in onze duinen vooruitgaan en ook de Boomleeuwerik heeft het goed gedaan en is een algemene broedvogel geworden. Dit duidt erop dat de voedselsituatie niet is verslechterd ten opzichte van de jaren tachtig.

Wat wel een grote verandering was, is de komst van de Vos. Hoe hij de duinen koloniseerde, wordt goed beschreven door Jaap Mulder in het tijdschrift De Levende Natuur. Dick Hoek schrijft in 1981 dat de Vos vanaf 1978 regelmatig in de Noordwijkse duinen werd waargenomen. Achteraf gezien bagatelliseert hij de invloed van de Vos als predator van groundbroeders. Door de vele onderzoeken met cameravallen weten we nu veel meer over zijn predatore rol. Waar mogelijk worden nu weidevogels tegen hem beschermd door bijvoorbeeld schrikdraad en op andere plaatsen wordt hij weer intensief bejaagd. Waarschijnlijk heeft de Vos ook moeten leren hoe hij de nesten van de Tapuit moest uitgraven en belagen; daar is zeker wel enige tijd overheen gegaan. De Tapuit lijkt door zijn verschijning en gedrag een gemakkelijke prooi; hij is ook voor de mens goed te volgen en waar te nemen. De Vos, die toch al op konijnen en holen gespitst zal zijn, zal dat zeker nog beter kunnen. De Tapuit kon zich kennelijk niet aanpassen aan de veranderende situatie, terwijl andere kleine groundbroeders zoals Roodborsttapuit, Fitis en Boomleeuwerik dat wel konden of van nature al een betere bescherming hebben. Het feit dat het in 2019 een goed Tapuitenjaar was, is mede te danken aan beschermingsmaatregelen van nesten en het gebruik van ingegraven nestkasten. We kunnen gerust aannemen, ook op basis van het onderzoek van Herman van Oosten, dat de Vos, vooral op tanende en onder druk staande populaties, een belangrijke invloed heeft. Dat de populatie Tapuiten in de duinen van Noordwijk al vanwege andere oorzaken onder druk stond, lijkt te worden bevestigd door afname van alle andere populaties in de Nederlandse duinen en heidegebieden.

Zoals Herman van Oosten in zijn boek beschrijft, nemen populaties in Frankrijk en Duitsland ook af. Er zijn echter ook positievere berichten te vinden. Ik kom regelmatig in de centrale Alpen van Zwitserland, waar ik de Tapuit tijdens wandelingen geregeld tegenkom. In de recent verschenen prachtig uitgevoerde Zwitserse vogelatlas is te zien dat het aantal broedgevallen sinds 1990 licht stijgt. Daarbij neemt de Tapuit vooral in hogere delen boven de 2400 meter toe en in de lagere gebieden af. Hij staat in Zwitserland dan ook niet op de rode lijst, maar in bepaalde gebieden wel onder druk. Onder de 1500 meter zijn bijna geen Tapuiten meer te vinden. Deze verandering zou een aanpassing kunnen zijn aan het gewijzigde klimaat in de Alpen en de gevoeligheid daarvoor van de Tapuit.

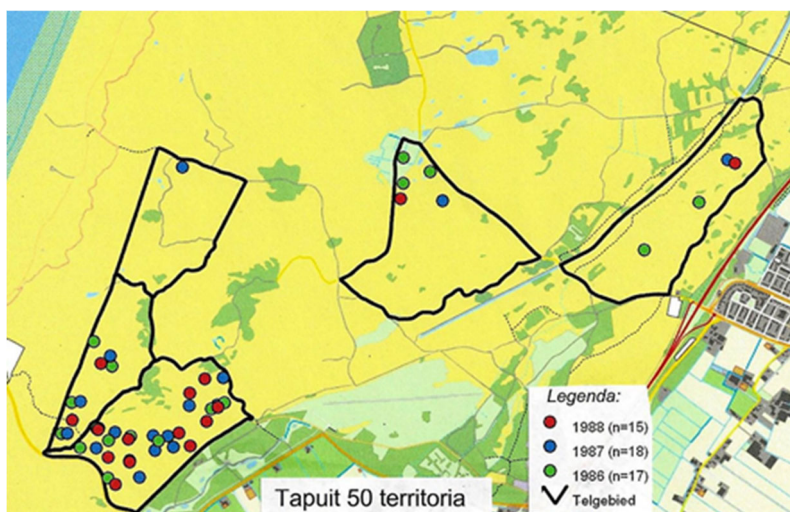


Wat dan wel de achterliggende oorzaak is van de integrale afname is nog steeds niet duidelijk. Mogelijk is het een combinatie van factoren, zoals verandering van klimaat, vergrassing, toename van predatie en tekort aan konijnen die het gras kort houden en te weinig holen achterlaten. Herman van Oosten gaat in zijn boek uitvoerig in op deze factoren, een duidelijke conclusie kan ook hij niet trekken.

De terugtocht van de Tapuit

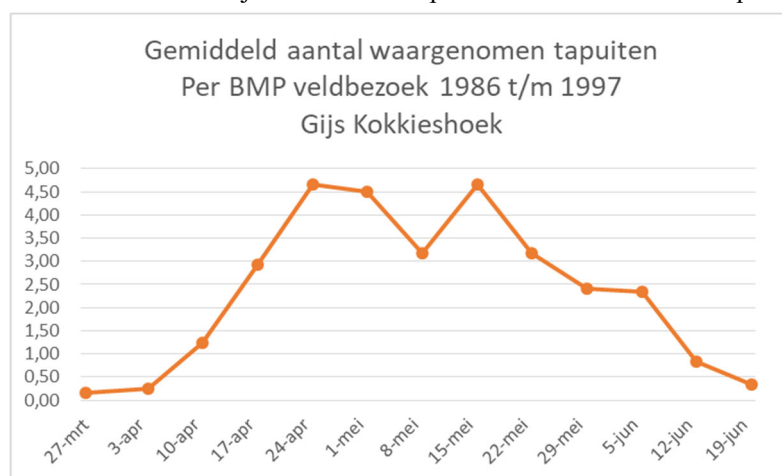
Na 1981 loopt het aantal Tapuiten in de Noordwijkse duinen sterk terug, hoewel niet overal even snel. Het meest sprekende voorbeeld daarvan is de zuidelijke AWD, omdat daar goed en doorlopend is gemonitord. Andere gebieden zoals de Coepelduynen en Noordduinen-west laten een opleving zien rond de jaren negentig. Ogenschijnlijk is dat ook het geval in de zuidelijke AWD, maar dat is een misvatting als de waarnemingen beter bekeken worden.

Tijdens het onderzoek in de zuidelijke AWD tussen 1978 en 1985 werd de zuidelijke AWD in 13 kavels verdeeld. In de eerste ronde werden totaal 112 territoria geteld. In de tweede ronde van 1982 t/m 1985 waren dat er nog 96. De noordoostelijke kavels laten een duidelijke reductie zien van 79 naar 41 stuks, terwijl in de andere kavels een stijging optrad



Figuur 1. Verschuiven van territoria.

de zuidelijke AWD (212 ha) die vanaf 1986 jaarlijks worden geteld. Zie figuur 1. Bij elkaar waren er in die kavels in 1987 nog 18 territoria, op grond waarvan geconcludeerd zou kunnen worden dat het met het aantal in de zuidelijke AWD nog wel goed zat. De toen gemaakte stippenkaarten laten echter wat anders zien. Van de 18 territoria blijken er 11 in Gijs Kokkieshoek te zitten. In de andere kavels zaten voorheen meer Tapuiten, terwijl Gijs Kokkieshoek toen slecht bezet was. Bovenstaand figuur van de 5 kavels met waarnemingen van 1986, 1987 en 1988 laten die verschuiving goed zien. In 1988 blijkt het overgrote deel in de zuidoosthoek van de AWD te zitten. Waarom kiezen de Tapuiten ervoor om bij elkaar te kruipen? We weten het niet, maar stel dat we de oprukkende Vos daarvoor verantwoordelijk kunnen houden, dan is het misschien niet zo'n slecht idee om in een uithoek te gaan zitten waar hij nog niet zo actief is. Dat brengt mij op het requiem dat Ees Aartse over zijn vrienden de Tapuiten schreef in de Strandloper van maart 1998.



Grafiek 1. Gemiddeld aantal mannetjes over 12 jaar in Gijs Kokkieshoek.

van 44 naar 56 stuks. Het was dus bepaald geen gelijkmatige afname. De dichtheid van de Tapuit in de verschillende kavels varieert bovendien behoorlijk. Met de daling van het aantal territoria zakte de dichtheid in de zuidelijke AWD van 11,1 naar 9,5 territoria/100 ha. Absolute top echter is het Vogelenveld in 1981 met een dichtheid van 27,2 territoria/100 ha. Terwijl de dichtheid in Gijs Kokkieshoek in 1978 nog maar 4,3 territoria/100ha groot was. Ook dicht bij Noordwijk werden hoge dichtheden bereikt. In het Langevelderduin komt de hoogst getelde dichtheid in 1987 uit op 14 territoria/100 ha. Noordduinen-west in 1989 komt op 15,1 territoria/100 ha en de Coepelduynen had in 1991 nog een dichtheid van 6,2 territoria/100 ha. Het verschuiven van dichtheden komt nog duidelijker naar voren in de vijf BMP-kavels in

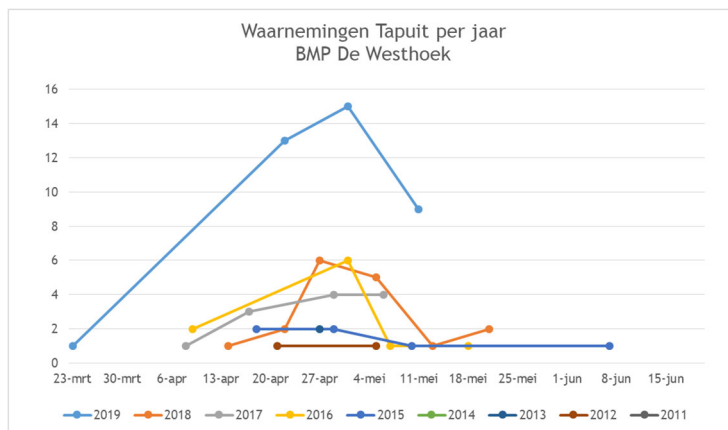
Ees Aartse schreef vol weemoed over zijn goede 'vrienden' de Tapuiten die niet meer terugkwamen. Hij had de snelle achteruitgang geconstateerd tijdens zijn jarenlange BMP-onderzoek in de Gijs Kokkieshoek en was op zoek naar de oorzaken die hij niet kon vinden. Weliswaar liep er ook een Vos rond, maar verder leek alles in orde. Zoals hierboven is uitgelegd, is het plausibel dat Gijs Kokkieshoek in de gemeente Noordwijk een van de laatste bolwerken van de Tapuit was. Hij gaat wat verder met zijn analyse en vermeldt van ieder jaar de waarnemingen tijdens zijn wekelijkse BMP bezoeken. Deze waarnemingen van mannetjes zijn afkomstig van de z.g. veldkaarten en zijn keurig op een rij gezet. Als de waarnemingen van de jaren van 1986 t/m 1997 worden gemiddeld, ontstaat grafiek 1 van het gemiddelde aantal waargenomen mannetjes. De grafiek laat zien dat de aankomst van de

Tapuiten eind maart tot eind april plaatsvindt. Er treedt een dip op omdat de vogels mogelijk op het nest zitten en na midden mei neemt het aantal waarnemingen weer af. In 1986 leidde het onderzoek tot 8 territoria; er was een piek van 12 territoria in 1987 en 1 territorium in 1997 zonder duidelijk broedresultaat.

Uiteindelijk lijkt het erop dat al vóór het jaar 2000 waarschijnlijk alle broedende Tapuiten uit de duinen van Noordwijk zijn verdwenen. Een aantal lopende inventarisaties werd echter voor die tijd al gestopt, zodat we niet precies weten wanneer dat was. In 1997 werd voor het laatst de Coepelduynen (194 ha) onderzocht met toen 2 onduidelijke territoria. Het BMP-onderzoek van de Noordduinen-west (53 ha) stopte ook in 1997 met toen nog 5 paartjes, terwijl de zuidelijke AWD-plots (212 ha) in 1997 nog 2 territoria hadden. Het onderzoek in de zuidelijke AWD werd echter voortgezet en levert zo af en toe een territoriaal paartje op. Zo werden in De Westhoek in 2011 nog twee territoriale paartjes geregistreerd en in 2018 nog één.

Tapuiten in het voorjaar

Tapuiten pleisteren tijdens de voorjaarsstrek dikwijls korte of langere tijd in de duinen om daarna weer naar hun broedgebieden door te vliegen. In zijn algemeenheid wordt aangenomen dat ‘onze Tapuiten’ vroeg aankomen en snel tot broeden overgaan. De Tapuiten die naar noordelijke streken doortrekken, zoals naar Groenland en IJsland, komen over het algemeen later, om daarna weer te verdwijnen. Dankzij de nauwkeurige registratie van de BMP bezoeken is het sinds 2011 mogelijk om de waarnemingen per veldbezoek op een rijtje te zetten en naar aankomst- en verblijfpatronen te kijken. Voor de Tapuit levert dat interessante gegevens op.



Grafiek 2. Waarnemingen van de Tapuit in De Westhoek



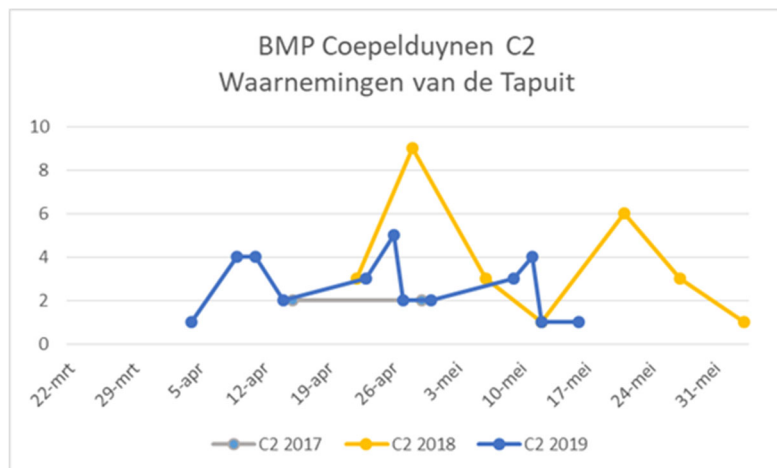
Foto 3. Geringde Tapuit. Foto George Hageman.

De Tapuiten bezoeken niet alleen de duinen van Noordwijk, maar ze zijn ook in groepjes in de bollenvelden te vinden. Dat was bijvoorbeeld het geval op 17 mei 2019 toen Peter Spierenburg Gele Kwikstaarten aan het ringen was. Een groepje Tapuiten verbleef tussen de opkomende tulpen en enkele van hen kwamen ook in de vallen die voor de Gele Kwikstaart waren neergezet. Op deze manier werden ook enkele Tapuiten geringd. Zie foto 3 die George Hageman er maakte.

In de duinen springen enkele kavels eruit. De waarnemingen nemen overal toe, maar vooral in De Westhoek (53 ha), centraal gelegen in de zuidelijke AWD, en ook in de Coepelduynen (160 ha) is die toename bijzonder. In het voorjaar van 2019 werden veel Tapuiten in de Westhoek, zie grafiek 2, gesignaleerd maar uiteindelijk waren ze midden mei weer vertrokken en dat leverde, anders dan in 2018, geen territoriaal paartje op. Het territoriale paartje van 2018 was duidelijk aanwezig, zowel met een zingend mannetje, als een paartje voor een konijnenhol. Waarschijnlijk is de Westhoek aantrekkelijk geworden door de herstelprojecten die er zijn uitgevoerd. Er is veel geplagd en er is op soort niveau een duidelijk herstel gaande. Zo neemt de Roodborsttapuit er fors toe en ook de Boomleeuwerik is er zeer goed vertegenwoordigd. Opmerking: ontbrekende lijnen in grafiek 2 duiden op de afwezigheid van Tapuiten (2011, 2013 en 2014)



De Coepelduynen worden sinds 2017 door de Vogelwerkgroep Berkheide geïnventariseerd. Met dank aan Joop de Leeuw kon ik de waarnemingen op een rijtje zetten. Het gebied is in 3 kavels verdeeld, C1, C2 en C3. De zeer kale duinkavels blijken in het voorjaar erg aantrekkelijk voor de Tapuit te zijn. Alle drie de kavels worden goed bezocht; het aantal waarnemingen steeg in drie jaar van 34 in 2017 naar 39 in 2018 tot 72 in 2019. Kavel C2 (55 ha), zie grafiek 3, springt eruit, niet vanwege het aantal waarnemingen maar omdat er in 2019 twee territoriale paartjes geregistreerd werden. Eigenlijk, zo schrijft Joop de Leeuw in het nieuws van de Vogelwerkgroep Berkheide, was dat ook in 2018 het geval; 'we zijn toen te voorzichtig met de broedcodes geweest'. Eén van de nesten werd zelfs beschermd, maar dat mocht uiteindelijk niet baten. De grafiek laat zien dat de Tapuiten de neiging hebben om vroeger in het voorjaar te arriveren. Een serie van 3 jaar is erg kort om conclusies te trekken, maar er lijkt een trend gezet. De trend van De Westhoek is veel duidelijker en al een aantal jaren aan de gang. De trends lijken echter in geen enkel opzicht op het verblijfpatroon van Gijs Kokkieshoek zoals dat in grafiek 1 is gepresenteerd. Als we er van uit gaan dat de Tapuiten zich in de toekomst weer vestigen, dan hebben we nog wel een paar jaartjes te gaan voordat het zover is. Het is verder opmerkelijk dat de waargenomen Tapuiten in het voorjaar op dezelfde plekken voorkomen als waar ze vroeger tot broeden kwamen.



Grafiek 3. Waarnemingen van de Tapuit plot C2 van de Coepelduynen.

Zou het zo zijn dat de toename in het voorjaar een voorbode was van het goede Tapuitenjaar in Nederland? Als dat zo is, dan zou aangenomen kunnen worden dat de overleving in de overwinteringsgebieden in 2019 sterk is verbeterd. Een andere overweging zou kunnen zijn dat het biotoop aantrekkelijker is geworden. Herman van Oosten laat in zijn boek duidelijk zien dat Tapuiten erg aan hun geboortegrond zijn gehecht en dat er weinig uitwisseling bestaat tussen de verschillende populaties. Toch komen iedere keer weer vestigingspogingen voor die om een of andere reden mislukken. Zou ook de Vos hier debet aan zijn? Als de Vos al zo'n grote invloed heeft op tanende populaties, dan zal dat

zeker ook het geval zijn voor een beginnend paartje, dat in een vreemde omgeving moet zien te overleven. Misschien dat het tijd wordt om beschermingsmaatregelen te nemen en te zorgen voor kunstnesten waar te weinig konijnenholen zijn. Mogelijk dat het grote 'exclosure' voor de damherten, dat in de Westhoek moet komen, enig soelaas zal bieden. De hekwerken zullen een groot deel van de favoriete verblijfplaats van de Tapuiten omvatten. Het zal geen optimale bescherming tegen de Vos bieden, maar alle beetjes helpen. Op naar een spannend voorjaar voor de Tapuit in 2020!

Literatuur en referenties

- Van Dijk A.J. 1973. Inventarisatie delen Amsterdamse Waterleidingduinen 1971. *Fitis* 7 (6): 3-6.
- Baalbergen W. 1975. De Broedvogels van Noordwijk. *De Strandloper*, 7 (1): 33-37.
- Walters J. 1981. De broedvogels van de Amsterdamse Waterleidingduinen. *Limosa* 54: 109-116.
- Hoek D. 1981. De Vos weer terug in de duinen. *De Strandloper*, 13 (2): 12-13.
- Van Dijk J. & D.M. Hoek 1989. Vogels van Noordwijk en omstreken. Vereniging voor Natuur- en Vogelbescherming Noordwijk. Noordwijk.
- Aartse E., W. Baalbergen, F. van der Berg, B. Heethuis, H.J. van Emmerik, B.C. Punt, J. van Saase, Q. Sluijs en H. Veeffkind-Lieneman, 1985. Broedvogelinventarisatie Amsterdamse Waterleidingduinen 1978 t/m 1985. Rapport voor de Amsterdamse Waterleidingduinen. Vereniging voor Natuur- en Vogelbescherming Noordwijk, Noordwijk.
- Hoek D. 1989. Broedvogelinventarisaties in de omgeving van Noordwijk en Noordwijkerhout in 1988. *De Strandloper* 1989 (1): 14-26.
- Aartse E. 1998. Goede vrienden kwamen niet terug. De Tapuit in Gijs Kokkieshoek. *De Strandloper* 30 (3): 14-16.
- Mulder J. 2007. Onbejaagde vossen in de duinen en implicaties voor vossenbeheer. *De Levende Natuur*, 18 (4): 149-154.
- Van Oosten H, F. Majoor, R. Versluijs & C. van Turnhout 2011. Ecologie en kustdynamiek van Tapuiten in de kustduinen. In: Van Reisen J. (ed); *Vogels in een veranderend duin: Broedvogelmonitoring in Berkheide van 1984 tot 2010*. pp 182-184. Coastal en Marine (EUCC) / Kust & Zee (2011), Leiden.
- Van Diek H. 2019. Sovon Vogelonderzoek Nederland. Tapuit: een soort in de min, maar dit jaar in de plus. *Nature Today* 5 juli 2019.
- Van Oosten H. 2018. De Tapuit. Atlas Contact Amsterdam. ISBN 978 90 450 36519.
- Schweizer Vogelwarte. www.vogelwarte.ch. Steinschmätzer.
- Vogelwerkgroep Berkheide. www.vgberkheide.nl. Broedvogels 2019 in de Coepelduynen, Joop de Leeuw, 15 november 2019.

